

L' E C O L E
D E M I N E R V E ,

o v

D E L A S A G E S S E ,

B A L L E T M O R A L ,

Q U I S E R A D A N S É

A U C O L L E G E
D E L O U I S L E G R A N D ,

A L A T R A G E D I E

D E M A U R I C E ,
E M P E R E U R D ' O R I E N T ;

Le Mercredy premier jour d'Aoust mil sept cent
trente-six , à midy.

H. J. r. 79.
(25)



A P A R I S ,

Chez C. L. & C. C. THIBOUST , Pere & Fils , Place
de Cambray , à la Renommée .

M. DCC. XXXVI.



DESSEIN DU BALLET.

ON tâche ici d'instruire en divertissant. C'est ce qu'annonce par lui-même un Spectacle, qui porte pour titre : L'Ecole de Minerve ou de la Sagesse.

DIVISION DU BALLET.

MINERVE ou la SAGESSE , nous donne plusieurs Leçons pour la conduite de la vie. On en choisit quatre principales, qui font les quatre parties du Ballet. Il faut , 1^o. Cultiver ses talens. 2^o. Regler ses désirs. 3^o. Profiter des occasions. 4^o. Eviter les écuëils.

OUVERTURE.

I. ENTRÉE. Le Génie de la Folie porté sur un Char bizarre , vient avec ses Suivants pour prendre possession de l'Empire du Monde. Des personnes de tout âge , sur-tout les jeunes gens accourent vers ce Genie , & commencent à suivre ses Loix.

GENIE DE LA FOLIE , M. Aubert *Dansera seul.*

SUIVANTS DU GENIE DE LA FOLIE , MM. Boudet , Chartier , Allain , Colleau , Truden , Pechinier , Garnier , la Feuillade , d'Estrade.

JEUNES GENS qui suivent les Loix du Génie de la Folie , MM. Hermant , Bussy , d'Argenson , Drouart , Desais , Derville , Guerin , Angrand , de Fougeres l'aîné , de la Chataigneraye , de Belleisle , de la Rie , Renier le cadet , Ricouart , Damoiseau , le Blond , le Maître , Cuvillier , le Febvre , Tussey , de Samasan , de Fougeres le cadet , de Belguise , de la Charce , Masson , le Maire , Palmiste , de Lyez , Riviere , de Barbançois , Hartopp.

Danseront seuls , M.M. Ydiard , Renier le cadet , le Maître.

Danseront ensemble , M M. le Maire , Masson. MM. Boudet Pere & Fils , & M. Chartier.

II. ENTRÉE. Minerve descend de l'Olympe avec une troupe de Génies célestes , chasse le Genie de la Folie , & ouvre une Ecole pour l'instruction des hommes.

MINERVE , M. Nivelon.

GENIES CELESTES , MM. Dupré , du May , Matignon , Javilliers 3 , Malter 1 , Hamoche , Renier l'aîné , Artus , le Febvre.

Dansera seul , M. Nivelon.

A PARIS

chez Gauthier , à la Reine , Rue de la Paix , Blrs

M. DCC. XXXVII

PREMIERE PARTIE.

PREMIERE LECON DE LA SAGESSE.

IL FAUT CULTIVER SES TALENS.

I. ENTRÉE.

LE TALENT POUR LES SCIENCES.

PLUSIEURS Eleves des Muses viennent à la fontaine d'Hippocrene pour y puiser le bon goût de la Poësie.

POETES HEROIQUES MM. Derville, Desais, Hermant, Bussy.

POETES TRAGIQUES MM. Angrand, Guerin, de Belleisle, de la Rie.

POETES COMIQUES MM. Palmiste, de Barbançois, Riviere, Hartopp, Leblond, Diaz.

POETES LYRIQUES MM. Drouard, d'Argenson, de Fougeres le cadet, de la Charce, Tussey, le Febvre, de Belguise, de Samasan, de Lyez, le Maire, de Fougeres l'aîné, de la Chataigneraye, Damoiseau, le Maire, Cuvillier, Ydiard.

Danseront seuls, MM. Tussey, Masson, Desais, de Lyez.

II. ENTRÉE.

LE TALENT POUR LES ARTS MILITAIRES.

On représente ici un essy de quelques Arts Militaires, dont on a depuis peu établi des Ecoles dans diverses parties du Royaume.

TROMPETTE, qui montre à sonner, M. Stoffel.

TROMPETTES, qui apprennent à sonner, MM. Javilliers 3. Du May, Du Pré, Matignon.

TIMBALLIERS, qui apprennent à battre de la Timballe, MM. Malter 1. Hamoche, Chartier 1. Allain. MAITRE TIMBALLIER, M. Marchand.

CARABINIERS, qui apprennent à tirer, MM. Artus, Renier, Nivelon, le Febvre.

CHEF DES CARABINIERS, M. Boudet.

BOMBARDIERS, qui apprennent à jeter des Bombes, MM. Aubert, Quinson, la Feuillade, Garnier. CHEF DES BOMBARDIERS, M. Javilliers 3.

Dansera seul, M. Javilliers 3.

III. ENTRÉE.

LE TALENT POUR LA JUDICATURE.

Themis assise sur son Tribunal exerce les fonctions de la Judicature avec une équité inflexible.

THEMIS, M. De la Chataigneraye.

OFFICIERS DE THEMIS, MM. Masson, de la Tullaye.

SOLICITEURS, qui veulent faire pencher la balance de Themis ou par le poids de l'or, ou par les titres de noblesse, MM. de Fougeres 1. le Maitre, Cuvillier, le Maire, Desais, le Febvre. Bussy, Hermant.

PLAIDEURS, qui se disputent le partage d'un Champ, MM. Palmiste, de Barbançois, Riviere, Hartopp, Leblond, Diaz.

ORPHELINS, qui se réfugient entre les bras de Themis, pour éviter la poursuite des Harpies, qui les veulent dévorer, MM. Tussey, de Ricouart, Damoiseau, Drouart, Ydiard, Renier.

HARPIES, MM. Derville, de Samasan, de la Rie, de Belleisle, de Belguise, Angrand.

Danseront seuls, MM. Guerin, Bussy, le Febvre, de la Chataigneraye, de la Charce.

Danseront ensemble, MM. Tussey, & le Febvre.

SECONDE PARTIE.

SECONDE LEÇON DE LA SAGESSE.

IL FAUT REGLER SES DESIRS.

I. ENTRÉE.

LE DESIR DES HONNEURS.

ABDOLONYME issu du sang des Rois de Sidon, libre de toute ambition, s'occupe à cultiver un jardin, lorsqu'Alexandre vient lui offrir la couronne, & le fait revêtir de tous les ornemens Royaux.

ABDOLONYME, M. Hermant.

JARDINIERS, COMPAGNONS D'ABDOLONYME, MM. Drouart, Bussy, le Febvre, Tussey, Cuvillier, d'Argenson, Palmiste, de Barbançois, Riviere, Hartopp, le Blond, Diaz.

ALEXANDRE, M. Derville.

OFFICIERS à la suite d'Alexandre, MM. de Lyez, Lemaire, de Samasan, de la Chataigneraye, Guerin, Angrand, de Belleisle, de la Rie, Desais, Masson, Damoiseau, le Maistre, de Ricouart, Riviere, de Belguise, de Fougeres l'aîné. *Danseront seuls*, MM. Hermant, Derville.

Danseront ensemble, MM. de la Rie, de Belguise.

II. ENTRÉE.

LE DESIR DES RICHESSES.

Des Mexiquains preferent l'utile au brillant, & donnent à des Marchands Européens des lingots d'or pour des instrumens de fer, propres aux usages de la vie.

MEXIQUAINS, MM. Pechinier, la Feuillade, Valentin, Coleau, Poitou, Gorion, Truden.

MARCHANDS FRANÇOIS, MM. Quinson, Aubert, Renier 1. Artus, Nivelon, le Febvre.

MARCHANDS ESPAGNOLS, MM. Javilliers 3, du Pré, du May, Matiguon.

MARCHANDS HOLLANDOIS, MM. Boudet, Chartier.

Danseront seuls, MM. Hamoche, Malter 2.

III. ENTRÉE.

LE DESIR DES PLAISIRS.

De Jeunes François, à l'exemple des Lacedemoniens, évitent les attrait de la volupté, qui amolit les hommes, & s'adonnent à des divertissemens, qui contribuent à la santé du corps, & le rendent plus agile.

JEUNES FRANÇOIS, MM. de la Rie, de Belleisle, Derville, de la Chataigneraye, le Blond, Damoiseau, de Barbançois, Palmiste, Angrand, Guerin, de Samasan, de Belguise, Hartopp, Riviere, Masson, Desais, de Lyez, de la Charce.

GENIES DE LA VOLUPTE, qui viennent pour percer les Jeunes François, & les charger de chaînes, MM. Drouart, Hermant, Tulley, le Febvre, Cuvilier, Lemaire, Riviere, de Ricouart, Ydiard, Diaz.

JEUNES FRANÇOIS, qui après avoir désarmé les Genies de la Volupté, & les avoir enchaînés, le servent de leurs armes contre divers animaux, MM. Angrand, Guerin, de Samasan, de Belguise, Hartopp, Riviere, Masson, Desais, de Lyez, le Maire.

AUTRES JEUNES FRANÇOIS, qui ont changé en Raquettes les Arcs des Genies de la Volupté, & leur ont arraché les ailes pour en faire des volants, MM. de la Rie, de Belleisle, Derville, de la Chataigneraye, le Blond, Damoiseau, de Barbançois, Palmiste.

Danseront seuls, MM. Angrand, de Belleisle, Hartopp, de Samasan, Diaz, de Ricouart.

Danseront ensemble, MM. Riviere, & Palmiste ; de la Charce, & le Blond.

TROISIEME PARTIE.

TROISIEME LECON DE LA SAGESSE.

IL FAUT PROFITER DES OCCASIONS.

I. ENTRÉE.

PRENDRE BIEN SON TEMPS.

DES ELEUSIENS, formés à l'agriculture par les soins de Triptoleme, profitent du beau temps pour faire moisson.

TRIPTOLEME M. de Belguise.

ELEUSIENS à la suite de Triptoleme, MM. Angrand, Guerin, de Samasan, de la Chataigneraye, de Fougeres l'aîné, de la Rie, Drouart, d'Argenson, Hermant.

MOISSONNEURS, MM. Belleisle, de Lyez, Rivière, de la Charce, Fougeres le cadet, de Barbançois, Hartopp, Palmiste, le Blond, Diaz, de Ricouart, Renier,

BATTEURS DE BLÉ, MM. Masson, Desais, Bussy, le Maître, Damoiseau, Cuvillier, le Febvre, Tussey.

Danseront seuls. MM. de Belguise, de Fougeres l'aîné, le Febvre en Sabotier.

Danseront ensemble, MM. Hermant, Drouart.

II. ENTRÉE.

PROFITER DU BON VENT.

Les Argonautes, ayant profité d'un vent favorable, arrivent à Colchos, & enlèvent la toison d'or, au moment que le dragon, qui la gardoit, s'est endormi.

JASON, Chef des Argonautes, M. du May Dansera seul.

ARGONAUTES, MM. Matignon, Javilliers 3. Malter 1. Hamoche, Aubert, Quinson, le Febvre, Boudet.

MATELOTS, MM. Artus, Reinier l'aîné, Chartier, Allain, Nivelon, le Maire.

CHEF DES MATELOTS, M. Malter 3. Dansera seul.

VENTS, MM. Garnier, Pechinier, d'Estrade, Gorion, la Feuillade, Poitou, Coleau, Valentin.

TYPHIS, conducteur des Argonautes, M. du Pré Dansera seul.

Danseront ensemble, MM. Artus & le Febvre.

III. ENTRÉE.

VENDRE ET ACCHETER A PROPOS.

Mercure fait annoncer à son de trompe une Foire franche. On y vient de toutes parts, pour vendre & acheter pendant le temps de la franchise.

MERCURE, M. de la Rie.

LA RENOMMÉE, qui annonce la Foire Franche, M. Drouart.

MARCHANDS, MM. de Samasan, Guerin, de Lyez, le Maire, de Barbançois, de Fougeres le cadet, de la Chataigneraye, Palmiste, Rivière, le Blond, de Ricouart, Ydiard.

ACHETEURS DE MIROIRS, MM. de la Charce, Desais, Damoiseau, le Maître, Cuvillier, Diaz, Derville.

ACHETEURS DE TABATIERES, MM. Angrand, de Belguise, Masson, Hartopp, de Fougeres l'aîné, de Belleisle.

ENFANTS, qui achetent des sifflets, MM. Tussey, le Febvre, Drouart, d'Argenson, Hermant, Bussy.

Danseront seuls, MM. de la Rie, Palmiste, Drouart, le Blond, de Barbançois, Damoiseau.

Danseront ensemble, MM. Derville, Bussy.



QUATRIÈME PARTIE.

QUATRIÈME LEÇON DE LA SAGESSE.

IL FAUT EVITER LES ECUEILS.

I. ENTRÉE.

LA PRESOMPTION.

PAN avec son Pipeau presume de l'emporter sur la Lyre d'Apollon. Midas pose prononcer entre les deux Concurrents , & ajuge la Couronne au Pipeau. Apollon punit le mauvais goût du Roy Phrygien , en lui donnant une Coëffure , Symbole de l'Ignorance.

PAN , M. Dufreine le Fils.

SUIVANTS DE PAN , MM. Hermant , Palmiste , Le Maire , Bussy , de Barbançois , Riviere , Guerin , le Blond.

APOLLON M. Lélu.

SUIVANTS D'APOLLON MM. Drouart , de Lyez , Masson , Diaz , de Fougeres le cadet , Hartopp , de Samafan , Damoiseau.

MIDAS M. de la Chataigneraye.

SUIVANTS DE MIDAS MM. Angrand , de Belguise , de la Rie , de Belleisle , de Fougeres l'aîné , Derville , de la Charce , Desais.

Dansera seul , M. d'Argenson.

II. ENTRÉE. *L'INDISCRETION.*

Il est des indiscretions de plusieurs especes. On expose icy une des plus ridicules , & des plus criminelles. C'est la curiosité indiscrete de ceux , qui veulent découvrir les choses futures par des voyes aussi vaines qu'illegitimes.

CURIEUX INDISCRET , M. Boudet.

DISEURS DE BONNE AVANTURE , MM. Malter 1. Malter 2. Malter 3. Chartier , Aubert , Allain , le Maire. MAGICIENS , MM. Pechinier , Garnier , la Feuillade , Gorion , d'Estrade , Poitou , Colleau. SPECTRÉS. GÉANT , M. Javilliers 2. NAIN , M. Valentin.

HOMMES DEGUISEZ EN TURCS , qui punissent le Curieux Indiscret , MM. Javilliers 3. du Pré , du May , Hamoche , Quinson , Nivelon. Danseront seuls , M. Matignon. M. Javilliers 1.

III. ENTRÉE. *L'INAPPLICATIION.*

UN des Ecueils les plus ordinaires dans le cours de la vie , c'est l'inapplication. Afin de le rendre sensible , on représente ici des Personnes de différentes conditions , qui abandonnent des occupations sérieuses , pour courir à des Spectacles frivoles. Tandis qu'ils y donnent toute leur attention , des Fileux sont attentifs à toute autre chose ; & font leur main.

JEUNES ETUDIANS , MM. Drouart , Hermant , de Ricouart , Ydiard.

TAILLEURS , MM. de Belleille , de la Rie , de Fougeres l'aîné , de Fougeres le cadet.

FORGERONS , MM. Angrand , de Belguise , Palmiste , de Lyez.

EMOULEURS , MM. Derville , de Samafan.

AUTRES ARTISANS , MM. Boudet , Quinson , Chartier , Allain.

BATELEURS , qui attirent l'attention des Gens inappliquez à leurs devoirs , MM. Tussey , le Febvre , Cuyillier , le Maistre , Bussy , Renier.

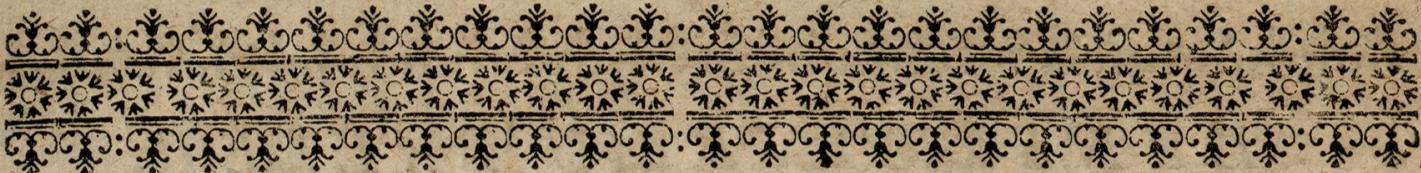
VIELLEURS , MM. D'Argenson , Ravet.

MONTEUR DE CURIOSITÉ , M. Diaz.

FILOUX , qui profitent de l'inapplication des Hommes , MM. Guerin , de Barbançois , de la Chataigneraye , Riviere , Hartopp , le Blond , Masson , le Maire.

Danseront ensemble , MM. d'Argenson , Drouart , & Hermant.

Danseront seuls , MM. Riviere l'aîné , Boudet Fils.



BALLET GENERAL.

LES Hommes, qui ont gouté les Leçons de MINERVE, viennent lui rendre hommage. Ceux même qui avoient paru dévouez au Génie de la FOLIE, se déclarent pour la SAGESSE, & la prennent pour Guide.

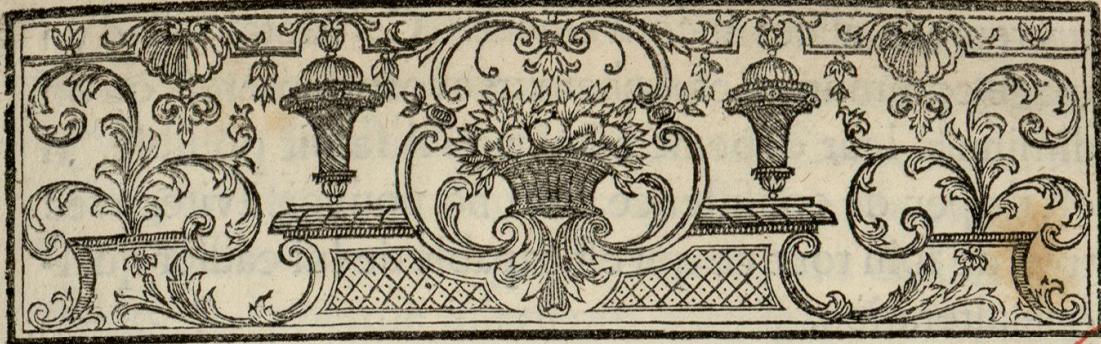
Danseront au Ballet General, les mêmes qui ont dansé à l'Ouverture.

Dansera seul, M. MALTER I.



<i>DANSERONT AU BALLET,</i>	
CLAUDE-FRANÇOIS DE FOUGERES,	<i>de Paris.</i>
CONSTANT DE FOUGERES,	<i>de Paris.</i>
FRANÇOIS LE FEBVRE DE LA RIE,	<i>de Paris.</i>
JEAN-BAPTISTE ANGRAND,	<i>de Saint Domingue.</i>
JEAN-BAPTISTE BERTIN DE BELLEISLE,	<i>de Perigord.</i>
LOUIS-AUGUSTE FOURNIER DE LA CHATAIGNERAYE,	<i>de Rennes.</i>
CHARLES-DENIS GUERIN,	<i>de Paris.</i>
FRANÇOIS-NICOLAS DURANT DE BELGUISE,	<i>de Paris.</i>
JEAN-CHARLES DERVILLE',	<i>de Paris.</i>
ANONYME DE LA CHARCE DE LA TOUR DU PIN,	<i>de Dauphiné.</i>
CHARLES HARTOPP,	<i>d'Anvers.</i>
JEAN-FRANÇOIS RIVIERE,	<i>de Saint Domingue.</i>
CHARLES LE BLOND,	<i>de Venise.</i>
LOUIS-AMAND DAMOISEAU,	<i>de Valenciennes.</i>
FRANÇOIS DE LYEZ DE VILLEMUR,	<i>de la Fere en Picardie.</i>
FRANÇOIS PALMISTE,	<i>de Saint Domingue.</i>
JEAN-BAPTISTE-ANTOINE HERMANT,	<i>de Paris.</i>
JEAN-LOUIS DE SAMASAN,	<i>de Bordeaux.</i>
LOUIS-AUGUSTE D'ARGENSON,	<i>de Paris.</i>
LOUIS-FRANÇOIS DE BARBANÇOIS,	<i>de Paris.</i>
PIERRE-JEAN MARTIN DE BUSSY,	<i>de Paris.</i>
ANTOINE-CHARLES DROUART,	<i>de Paris.</i>
ANTOINE-FRANÇOIS-JACQUES-JOSEPH DIAZ,	<i>d'Espagne.</i>
LOUIS-CHARLES DE RICOUART,	<i>de Dunkerque.</i>

Les Danses sont de la Composition de M. MALTER l'aîné.



14



MEMOIRE SUR LE LAMINAGE DU PLOMB.



ART de laminer le Plomb est connu depuis plusieurs années en Angleterre. Mais l'établissement de cet Art en France peut être mis au nombre des nouveautés, qui meritent l'attention de cette Compagnie. *

PEU de Personnes ignorent, que, laminer un Métal, c'est le reduire d'une certaine épaisseur à une moindre par le secours d'une forte compression.

Ce que c'est
que le Laminage

QUOI QUE plusieurs moyens soient propres, à produire cet effet sur les Métaux, le choix entre ces moyens n'étoit pas indifferent à l'égard du Métal, dont il s'agit dans ce Memoire. Le Plomb par sa pesanteur est difficile à manier. Il falloit chercher

Trois conditions essentielles à remplir dans le Laminage,

* La Société des Arts.

un remede à cet inconvenient. Ce Métal est d'un usage commun. Les Acheteurs avoient intérêt, qu'on diminuât leur dépense autant qu'il feroit possible. Il est de peu de consistance. On ne pouvoit éviter avec trop de soin tout ce qui est capable de lui causer quelque alteration.

LA Machine, dont on se sert, pour le laminer, & qui est la même, que celles, dont on se sert à Hambourg, pour laminer le Cuivre, satisfait à ces trois conditions essentielles.

Voici de quelle maniere elle est construite.

Description
du Laminoir.

UN Arbre vertical, mobile sur son axe, porte une Rouë de champ horizontale. Deux autres Arbres, mobiles, comme le premier, sur leurs axes, sont situés horizontalement & paralllement l'un sur l'autre. Le plus élevé porte trois Rouës verticales, qui lui sont assujetties d'une maniere fixe. Celle du milieu est un Hérisson. Celles des extremités sont deux Lanternes, & la Rouë, dite Rouë de Champ ou Rouet, engrane dans celle dont elle est voisine. L'arbre inferieur ne porte que deux Lanternes. Toutes deux sont verticales. Elles ne lui sont point assujetties, & elles peuvent faire leurs revolutions independamment de leur axe commun. L'une est sous le Herisson. L'autre répond à la dernière Lanterne de l'Arbre supérieur : Mais une Rouë de renvoy se trouve entre ces deux Rouës des extremités, &, pour la placer, il a falu diminuer leurs diamètres.

Des Chevaux, attelés à des leviers de treize pieds de longueur, font tourner l'arbre vertical. Sa Rouë, agissant sur la premiere Lanterne de l'arbre horizontal le plus élevé, met ce second arbre en mouvement. Le Herisson, entraîné par les revolutions de son axe, oblige la Lanterne inferieure correspondante, de se mouvoir dans une direction opposée; & la Lanterne, portée par le même arbre que celle-ci, est forcée au contraire par la rouë de renvoi, de suivre la même direction que les rouës superieures. Entre ces deux Lanternes est un Veroüil, avec lequel on peut attacher alternativement à chacune l'arbre, qui leur sert d'essieu.

Un Cylindre, dont la situation est horizontale, est adapté fixement à l'extremité de cet arbre. Ce Cylindre est de fer fondu. Il a un pied de diametre sur cinq pieds de long, & son poids est de deux mille huit cens livres. Selon que l'arbre est conduit par l'une des deux Lanternes, le Cylindre tourne en differens sens. Il tourne plus vite quand il est mû par la plus éloignée. La raison en est sensible. Alors quatre Rouës seulement agissent. Dans l'autre cas, cinq Rouës sont nécessaires; & par-là, les frottemens sont augmentés.

Au dessus de ce Cylindre en est un second de même matiere, de même volume, & dans la même position. Celui-ci est embrassé à ses deux extrémités par un double collet, qui lui laisse la liberté de se mouvoir sur son Axe, & qui, traversé perpendiculairement par quatre colonnes de fer,

peut monter ou descendre le long de ces colonnes, mais toujours parallelement au premier Cylindre. Chaque colonne est tournée en vis dans sa partie supérieure.

Le double collet, attiré par une bascule, tend toujours à s'élever ; mais quatre forts Ecrous, que les vis des colonnes retiennent, & dont chacun par le bas est armé d'une Rouë de fer horizontale, s'opposent à l'effort du contrepoids.

Une vis sans fin, qui, à l'aide de deux Pignons, fait marcher les Ecrous en tel sens qu'on veut, fournit le moyen, de hausser ou de baisser le double collet, autant qu'il convient d'approcher ou d'éloigner les Cylindres : & malgré leur grand poids, la moindre force suffit pour cette opération. Les différentes pieces, qui peuvent y servir, composent ce qu'on appelle le Regulateur.

C'est entre les Cylindres, que les Tables de Plomb se laminent. Le Cylindre supérieur recevant son mouvement de l'inférieur par le secours de la Table interposée, les revolutions de l'un, & celles de l'autre, sont toujours contraires, & par cette diversité concourent à chasser la Table vers le même point. Après qu'elle a passé toute entiere par le Laminoir, on tire le verouïl ; & pour lors, les mouvements des Cylindres changeant de direction, la Table retourne au lieu, d'où elle étoit partie. On la fait aller & venir ainsi, jusqu'à ce qu'elle soit reduite de l'épaisseur, qu'elle a, en sortant de la fonte, à l'épaisseur, qu'on veult lui donner. Il n'est pas inutile d'observer, que jamais au retour de la Table on ne fait descendre le Cylindre suspendu par la Bascule.

5

Pendant le Laminage, la Table n'est soutenuë dans toute son étendue, que par des Rouleaux, qui sont mobiles sur leurs axes, & portés par un Chassis. Ce Chassis a cinquante pieds de long sur six de large, & les Cylindres sont posés en travers dans le milieu de sa longueur.

Près d'une de ses extrémités, & vis-à-vis la forme, où l'on coule le Métal, est une Gruë tournante. Elle sert, pour tirer du moule la Table, & pour la porter au Laminoir. Le Fondeur a soin, en jettant la Table, de former un anneau dans le milieu du côté, qu'elle présente à la Gruë. On accroche au chable de la Gruë cet anneau ; & quoique les Tables, dont ordinairement la longueur est de six pieds, la largeur de quatre pieds huit pouces, & l'épaisseur de dix-huit lignes, pèsent environ deux mille six cens livres; deux hommes peuvent les enlever par la méchanique suivante. Un Cric, adapté fixement au Cylindre, sur lequel se devide le chable, engrène dans une petite Lanterne de fer, & l'essieu de cette Lanterne est terminé des deux côtés par une manivelle. Les hommes, en tournant les manivelles, font marcher par le moyen de la Lanterne le Cric, dont le mouvement oblige le chable, de se plier sur le Cylindre, & la Table, de monter à la hauteur, à laquelle il est nécessaire de l'élever.

Il ne faut pas une plus grande force pour verser de l'auge dans le moule le Plomb fondu. L'auge, aussi longue, que le moule est large, présente sa longueur à la largeur du moule, & peut contenir trois mille cinq cens livres de Métal. Dix ou douze pieds au dessus de

l'auge est un arbre horizontal, & mobile sur son axe. Deux leviers, situés, ainsi que l'arbre, horizontalement, le traversent à angles droits, & vers chacune de ses extrémités il est armé d'une demie poulie. L'auge est attachée par deux de ses angles à des chables, qui passent sur les demies poulies, & qui, faisant diverses circonvolutions autour de l'arbre, lui sont fortement assujettis. En baissant les leviers du côté, opposé à l'auge, on la fait lever du côté, dont elle est attachée, & le Plomb coule en nappe dans le moule, d'un mouvement toujours également prompt.

Des principaux moyens dont, on s'est servi, pour remédier à la pesanteur du Plomb.

DE la construction & des opérations, que je viens de décrire, résultent les trois avantages demandés.

ON conçoit aisément, que tout Corps se meut avec d'autant plus de facilité, qu'un plus petit nombre de parties de sa surface touche les Corps voisins, & qu'ils lui font moins d'obstacle.

On conçoit aussi aisément, que, moins l'allure des Chevaux est contrainte, & moins ils ont de poids à soutenir, moins ils se fatiguent.

Par le moyen de la Gruë tournante, avant le Laminage, & par le moyen des Rouleaux, pendant que la Table se lamine, le Métal éprouve le moins de frottemens & de résistance qu'il est possible.

Par la longueur des leviers, ausquels les Chevaux sont attelés, on leur épargne du travail. Plus le cercle, qu'ils parcourent, a de diamètre, plus la portion de cercle qu'ils, décrivent à chaque instant, approche

de la ligne droite , & plus par conséquent ils tournent avec aisance. Plus ils sont éloignés du Corps , sur lequel ils agissent , moins ils en sentent le poids , & moins par consequent ils ont de peine , à le mettre en mouvement.

L'Inventeur du Laminoir ne s'est pas seulement proposé , de faciliter les opérations. Il s'est efforcé , d'en diminuer le nombre.

Si chaque Cylindre faisoit toujours ses révolutions du même sens , on seroit obligé , après le premier passage de la Table , de la reporter d'un côté du Chassis à l'autre , pour qu'elle pût passer une seconde fois.

Si l'on ne pouvoit faire marcher chaque Cylindre de differens sens , qu'en faisant marcher alternativement le Rouet en sens contraires , il seroit d'une nécessité indispensable , que les Chevaux tournassent , tantôt d'un sens , & tantôt du sens opposé.

Pour laminer le Métal à une ligne , il faudroit ainsi , près de deux cens fois , transporter la Table , & changer la direction des Chevaux.

En changeant celle du mouvement des Cylindres , on supplée au transport de la Table.

En se servant d'un Veroüil , pour operer ce changement , on se dispense de donner alternativement aux Chevaux une direction differente.

Un autre point étoit important. Si , quand on veut éloigner les Cylindres l'un de l'autre , on employoit , pour faire monter le Cylindre superieur , les moyens , dont on a coutume de se servir , pour lever les Corps pesans , il seroit difficile , de le mettre pré-

cifément à la hauteur , dont on auroit besoin. Il se-
roit plus difficile encore , après qu'on l'y auroit mis ,
de s'assurer , qu'il ne descend pas par son propre poids :
attention cependant nécessaire , parce que , toutes les
fois que la Table revient au lieu d'où elle est partie ,
l'approximation des Cylindres , comme on verra
plus bas , pourroit être nuisible. Le premier Article
exigeroit beaucoup de tâtonnemens. Le second impos-
feroit beaucoup de fujetion. Avec le Regulateur &
la Bascule , on évite un double embarras.

Moyennant ces divers secours , c'est assez de six
hommes , pour servir la machine , & de six chevaux ,
pour la faire marcher toute l'année onze heures par
jour : & l'on peut , en dix heures de travail , reduire
une Table à une ligne d'épaisseur.

Parquelles rai-
sons le Plomb
Laminé est
moins coûteux ,
que le Plomb
simplement fon-
du.

LA modicité des frais du Laminage produit celle du
prix du Plomb laminé. Ce prix n'excède pas de beau-
coup celui du Plomb ordinaire.

QUOIQUE celui-ci coûte un peu moins que
l'autre , cependant il y a de l'épargne , à faire usage du
Plomb de la nouvelle Manufacture.

Cette épargne est double. On consomme moins
de matiere , & l'on emploie moins de soudure.

Le Plomb simplement fondu ne peut jamais être
égal dans son épaisseur. On demande au Plombier
cent pieds quarrés de Plomb d'une ligne. Si les Tables
qu'il livre , n'avoient précisément qu'une ligne dans
toutes leurs parties , cent pieds ne peseroient qu'environ

ton cinq cens cinquante. Mais ces Tables ont toujours en differens endroits une ligne & demie , deux lignes , & souvent davantage ; & par cette raison , cent pieds pefent quelquefois huit & neuf cens. Ainsi l'on est constraint d'acheter beaucoup plus de matiere , qu'on n'a besoin d'en employer.

Le Plomb de la Manufacture est toujours au contraire d'une épaisseur parfaitement égale ; & les differens morceaux , coupés d'une Table à tel endroit qu'on voudra , seront toujors de même poids , s'ils sont de même grandeur , & de même condensité. Ainsi point de matiere superflue.

Si l'on compare sur ce principe la dépense d'un Ouvrage , fait de nouveau Plomb , avec celle d'un Ouvrage de même nature , fait de Plomb commun , l'on trouvera la difference d'un tiers de matiere pour certains Ouvrages , & de moitié pour d'autres.

On pourra dire , qu'à la vérité l'on porte plus d'argent chez le Plombier ; mais qu'aussi l'on remporte plus de Marchandise , & que cette Marchandise a une valeur réelle.

La Réponse à cette Objection se présente naturellement.

Ce n'est pas perdre une somme , que d'en acheter un effet , dont on peut toujors retirer la valeur. Mais c'est se priver gratuitement de la jouissance de cette somme , que de l'échanger contre un effet , qui ne peut être d'aucune utilité.

En se servant du Plomb du Laminoir , on épargne sur la soudure , aussi-bien que sur la matiere.

Les Tables ayant, après qu'elles sont laminées & coupées, vingt-cinq & trente pieds de long sur quatre pieds huit pouces de large, ont une fois plus de longueur & de largeur que les Tables ordinaires. De cette difference il suit, qu'il faudra la moitié de soudure de moins dans la pluspart des Ouvrages de grand trait. *

Non seulement on dépense moins de matière & de soudure, mais encore on diminuë les frais de la Charpente & des reparations.

Le Plomb commun surcharge la Charpente par l'excès d'un poids inutile. Le nouveau Plomb ne la charge, que du poids nécessaire. Pour un moindre poids il faut un moindre soutien. **

Les inégalités du Plomb commun, lorsqu'il effuye quelques secousses violentes, ou que ses endroits les plus épais manquent de support, occasionnent nécessairement des cassures aux endroits faibles. Dans le nouveau Plomb il n'est point d'endroits faibles, du moins eu égard à l'épaisseur, puisqu'elle est la même dans toutes les parties.

Les Tuyaux, faits du premier, sont sujets à des éruptions fréquentes. Sa surface peu lisse en est une cause. Le limon y dépose toujours quelque sediment, & ce sediment intercepte dans la suite le passage de l'air, & l'écoulement des eaux. Le second étant d'une

* Il est question ici des Ouvrages, où l'on n'est pas obligé, de multiplier les Soudures, pour augmenter la solidité.

** L'Auteur n'ignore pas, que les Charpentiers donnent souvent à leurs Pièces de Bois plus de volume que n'en exige l'usage, auquel elles sont destinées. Mais il suppose, que le Gouvernement, ou le Particulier lui-même, puisse remédier à cet abus.

surface très unie, les vases, que l'eau charie, couleront plus aisément sur cette surface, & s'y arrêteront moins.

On objecte, que les vases, en s'arrêtant sur la surface du Plomb simplement fondu, doivent insensiblement la rendre égale. Mais il est évident, qu'elle ne peut jamais par là le devenir autant, que celle du Plomb laminé: & nous sommes en droit de dire, que celui-ci, puisqu'il éprouve moins d'accidens que l'autre, exige moins de réparations.

Ces raisons d'œconomie ne seroient pas suffisantes, pour faire préférer le Plomb de la Manufacture à celui des Plombiers, si le Plomb dans le Laminage souffroit quelque alteration, ou par le déchirrement, ou par la division de ses parties.

On déchire les parties d'un Métal, quand, après les avoir couchées en sens, on vient à les rebrousser en sens contraire.

On les divise, quand on les oblige de se mouvoir, ou de côtés differens, ou du même côté, mais plus vite les unes que les autres.

C'est dans le dessein d'éviter le premier inconvenient, qu'on ne comprime jamais la Table, que dans la même direction.

C'est dans la vûe de prévenir le second, que, pour comprimer la Table, on a choisi l'action de deux Cylindres, & qu'on observe de prendre des Cylindres d'un grand diamètre & d'un égal volume, & de les tenir exactement parallèles.

Bij

Comment on évite l'alteration du Métal.

TOUTE pression met en mouvement les parties du Métal. La pression continuë à cet avantage, qu'elle les meut toutes dans un même sens.

En vain ces parties seront-elles mûës dans un même sens, si les unes se meuvent plus vite que les autres.

Un moyen d'empêcher cette inégalité de mouvement, c'est de faire en sorte que les Cylindres agissent également, & sur les surfaces des Tables, & sur toute la matière, qui se trouve entre ces surfaces; & que non seulement l'une & l'autre surface, mais chacune de leurs parties, souffrent un même degré de pression.

Mauvais effets, qu'on auroit à craindre, si l'on n'eût pas employé les précautions marquées ci dessus.

Si les Cylindres n'étoient pas d'un diamètre proportionné à l'épaisseur des Tables, le Levier, par lequel ils pressent, n'auroit pas assez de force; & l'on courroït risque, que le milieu de l'épaisseur du métal ne demeurât en repos, tandis que les parties, qui terminent cette épaisseur, seroient en mouvement.

S'ils étoient inégaux, le Cylindre, qui seroit d'un plus petit volume, communiqueroit moins de mouvement à la superficie, qu'il touchoiroit, que l'autre superficie n'en recevroit du Cylindre, dont le volume seroit plus considérable.

S'ils n'étoient pas parallèles, les différentes parties de chaque ligne comprimée auroient differens degrés de vitesse.

Dans le premier cas, le lit supérieur, & le lit inférieur de la Table, se sépareroient nécessairement des Lits intermédiaires. Elle ne devroit son accroissement, qu'à des feuilles détachées, qui, poussées par les Cy-

Cylindres , viendroient se rabattre les unes sur les autres à son extremité. Ces Feüilles seroient alors placées verticalement , & quand on rapprocheroit les Cylindres , elles ne pourroient plus passer , sans se plier , & sans se briser.

Dans le second cas , le lit , voisin du plus gros Cylindre , recevroit une extension , & plus grande & plus prompte , que le lit voisin du Cylindre plus foible. Il en seroit de même des autres lits correspondans dans chaque moitié de l'épaisseur de la Table. Tous ces lits , marchant d'une inégale vîtesse , cesserоient de faire corps. Le metal ne seroit plus composé , que de plusieurs couches entierement désunies. Peut être même à la fin la Table se rouleroit-elle sur l'un des Cylindres.

Dans la troisième supposition , il arriveroit selon les apparences ce qu'on voit arriver , lorsqu'en forgeant un morceau de metal , on ne frappe que sur l'un des bords. Le côté de la Table le plus comprimé , au lieu de s'allonger en ligne droite , décriroit une courbe , & la Table insensiblement formeroit un demi cercle , auquel le point du plus grand éloignement des Cylindres serviroit de centre. Plus on approcheroit de ce centre , plus on trouveroit d'épaisseur , & moins les parties auroient de mouvement. Plus on approcheroit de la circonference , plus l'épaisseur diminueroit , & plus aussi les parties acquereroient d'acceleration. La plûpart , contraintes par la pression d'abandonner leurs places , s'échapperoient du côté , dont elles éprouveroient moins de resistance , & elles

refouleroient celles, qui feroient moins comprimées.

Nouvelle pré-
caution impor-
tante.

POUR ne pas courir ce risque, ce n'est pas assez, que les Cylindres soient paralleles. Il faut aussi, que la Table, autant qu'il est possible, soit jettée d'une égale épaisseur. Les Anglois, & après eux les Entrepreneurs de la Manufacture, ont reconnu cette nécessité. Ne pouvant éviter, qu'il se trouvât toujours quelque legere difference, & sentant, que cette difference deviendroit d'autant moins importante, que les Tables feroient plus épaisses, ils ne leur donnent jamais moins de seize à dix-huit lignes.

Ils ont une seconde raison, d'en user ainsi. Quand on coule le Plomb, toutes les vases & les parties les plus brûlées prennent le dessus, & c'est à cause de cela, que le lit superieur de la Table s'appelle le Feu. Elle est d'autant plus parfaite, que ce lit après l'écumage du Rable est moins épais, & plus la Table a d'épaisseur, moindre est l'épaisseur de ce lit relativement à celle de la Table.

PAR la précaution, que nous venons de dire, & par les autres marquées ci-dessus, les Entrepreneurs se sont mis en état, de n'avoir point à craindre du Laminage les mauvais effets, dont a vu le détail.

Experiences,
qui prouvent
qu'on ne doit
point craindre
du nouveau La-
minoir les mau-
vais effets, dont
on a parlé.

La figure reguliere, & l'égalité parfaite des Tables Laminées, montrent suffisamment, que le nouveau Laminoir ne produit pas le dernier de ces effets. Deux experiences prouvent, qu'il ne produit, ni le premier, ni le second.

Que sur les Tranches des côtés d'une Table , à quelque distance de sa fin, l'on trace plusieurs lignes droites , qui coupent l'épaisseur du Métal. A quelque degré qu'on le Lamine , ces Lignes paroîtront toujours conserver la même rectitude à l'égard des extrémités de la Table.

Il est presque superflu , de remarquer , que le contraire arriveroit , si les divers lits du Métal cessoient d'être unis. Il est aussi superflu , de faire observer , que , si la position demeure la même entre les divers lits du Métal , elle demeure à plus forte raison la même entre les diverses parties de chaque ligne comprimée.

Qu'à l'extrémité de la Table , du côté , dont se fait son principal accroissement , l'on marque d'un signe reconnaissable quelque endroit. L'on verra ce signe subsister encore après le Laminage ; ce qui ne pourroit être , si l'augmentation de la longueur des Tables ne venoit , que de l'addition de la Matiere , qui se détacheroit de leurs superficies.

Une troisième experience , repetée chaque jour à la Manufacture , fait voir , combien peu les Cylindres agissent inégalement , & sur les surfaces de la Table , & sur le milieu de son épaisseur. Jamais , quand la Table est parvenue à sa plus grande longueur , ses surfaces aux extrémités ne débordent , que d'une ou de deux lignes , les lits , qui se trouvent entre deux.

IL est donc certain , que dans le Laminage les parties du Métal ne changent pas sensiblement de situa-

tion les unes par rapport aux autres. Mais de quelle maniere les Tables s'allongent-elles ? C'est ce qu'il faut examiner.

Les parties du Plomb dans leur état naturel sont sphériques. Pour peu qu'après avoir fait fondre un morceau de ce Métal , & l'avoir laissé se refroidir, on le rompe , on en distingue les grains.

Ces grains s'aplatissent par la pression. Si, après avoir forgé le Métal , on considere les tranches , ou qu'on découvre l'interieur, on s'apperçoit du changement de la configuration des parties.

Lorsque ces parties , en s'aplatissant , ont rempli les intervalles , qu'auparavant elles laissoient vides . celles , qui sont rangées dans une certaine ligne , ne peuvent occuper un plus grand espace , si elles ne chassent celles du rang suivant ; & ces dernieres ne peuvent reculer , sans faire reculer toutes celles des rangs plus éloignés.

De quelle maniere la longueur des Tables augmente si considerablement par le Laminage.

Ces Principes établis , il est aisé d'expliquer , de quelle maniere se fait l'accroissement des Tables entre les Cylindres. Il doit être proportionné à celui de chacune des parties , qui composent chaque rang de la longueur des Tables , & cent de ces parties ne peuvent croître chacune d'une ligne , que la Table ne croisse de huit pouces quatre lignes. Elle ne s'allonge pas fort considerablement , tant que les parties du Métal conservent quelque chose de leur première rondeur. En cet état les parties ne sont pas comprimées dans toute leur surface ; par consequent elles

elles ne doivent recevoir, qu'une mediocre extension; Elles ne touchent, que par des lignes fort courtes, les parties du rang voisin; par consequent elles ne peuvent les pousser, qu'avec une force mediocre. Quand toutes ces parties sont changées en Lames, chacune est comprimée dans toute sa superficie, & doit ainsi s'étendre plus qu'auparavant: chacune touche par une ligne d'une certaine longueur la Lame, qu'elle pousse; & dès-là, l'impulsion doit être plus forte, que lorsqu'elle se faisoit par une ligne plus courte. Plus ces Lames deviennent minces, plus elles s'allongent à chaque pression de la Table; plus par consequent elles obligent les Lames suivantes, de reculer, & plus l'accroissement de la Table devient sensible.

Quelqu'un demandera sans doute, comment, les grains du Métal se transformant en Lames, & les Lames ne se déplaçant point, il se peut faire, que la largeur de la Table n'augmente pas, & que son épaisseur diminuë souvent de dix-sept dix-huitièmes.

Deux réponses satisfont à cette Question.

La Table ne s'élargit point, parce que les Lames, qui passent ensemble entre les Cylindres, souffrent dans cet instant une égale pression, & qu'elles s'empêchent ainsi réciproquement, d'acquerir en largeur plus d'espace, que n'en occupoient les Grains.

L'épaisseur de la Table diminuë, sans que le nombre des Lames, dont cette épaisseur est composée, diminuë, parce que, la Table devenant plus mince de dix-sept dix-huitièmes, les Lames, ou prises séparément, ou prises ensemble, perdent aussi dix-sept

dix-huitièmes de leur épaisseur.

UNE maniere d'operer si simple, & si convenable au Métal, pouvoit assûrer au Laminoir l'approbation des Judges désinteressés : mais elle ne pouvoit le garantir de la critique des personnes, qui ont intérêt d'en décrier l'usage.

Défauts re-
prochés au
Plomb de la
Manufacture
dans un Ou-
vrage intitulé ;
*Observations sur
le Plomb La-
miné.*

SI on les en croit, cette Machine rend le plomb double, & lui fait perdre sa malléabilité : Les Tables Laminées sont remplies de soufflures : On y remarque plusieurs lits de crasse & de corps hétérogenes : Aux extrémités, la séparation des feüilletts est si grande, qu'on peut placer la main entre deux : A la tranche des côtés, on voit diverses couches, appliquées les unes sur les autres ; &, ces couches finissant en differens endroits, on ne peut douter du dérangement des parties du Metal : Il suffit, de dérouler les Tables, pour en sentir la roideur, & pour que les surfaces, & sur tout l'une des deux, se boursoufflent : Quand on ouvre les bouffissures, on trouve, que ce sont des feüilletts, qui quittent, sans avoir jamais été joints : Leur disjonction, & les lits de crasse, qu'elles séparent, empêchent la soudure, même, celle qui est plus forte que la soudure ordinaire, de mordre sur aucune des Tables : Enfin, elles sont plus usées par le Laminage, qu'elles ne pourroient l'être par le service de plusieurs Siècles, & les Vaisseaux, faits de Plomb de la Manufacture, perdent l'eau de deux manieres differentes. A certains endroits, elle dégoute directement : En

d'autres elle filtre par des detours imperceptibles, & forme des especes de bouteilles sur la surface exteriere.

QUELQUES Personnes ont examiné ce Plomb avec soin, & elles n'y ont point reconnu les défauts, que ses Adversaires lui reprochent.

Les Plombiers, pour decouvrir, si leurs Tables sont doubles, ont coûtume, de frapper doucement dessus avec quelque Instrument de bois, & par la surdité du coup, ils sont avertis de la defectuosité du Métal. On a usé de cette épreuve sur diverses Tables de la Manufacture. Le son d'aucune n'a paru suspect.

Experiences &
raisonnemens,
qui détruisent
ce qui est dit
dans l'Ouvrage
intitulé, Observa-
tions, &c.

On a roulé & déroulé plusieurs Tables, prises au hazard, les unes de Plomb Laminé, les autres de Plomb ordinaire. Celles de la premiere espece ont fait moins de resistance & moins de bruit, que celles de la seconde. On a pris dans les deux especes quelques morceaux de même grandeur. Leur épaisseur étoit pareille autant que le pouvoit permettre l'inégalité du Plomb commun. Après avoir placé sur une Table les uns & les autres de maniere, que la moitié de chacun débordât la Table, & après les avoir assujettis, on a chargé de poids égaux les moitiés, que rien ne souffroient. Le Plomb du Laminoir a toujours le plûtôt cédé.

Il n'étoit besoin d'aucune recherche, pour sçavoir si ce Plomb a des Soufflures. Cette imperfection, venant de l'humidité du sable, dans lequel on coule le Métal, se rencontre dans celui-ci, comme dans celui des Plom-

biers. On doit observer seulement, que dans les nouvelles Tables les Soufflures sont un peu plus longues & plus larges, mais beaucoup moins profondes, & par-là, à certains égards d'une consequence bien moins dangereuse, que dans les Tables ordinaires. * Les Cylindres, obligeant l'air de s'étendre, doivent produire cette difference.

A l'égard des Lits de Matiere étrangere, l'attention la plus scrupuleuse ne peut en faire appercevoir aucun dans l'interieur du Plomb de la Manufacture. Il est parfaitement homogene. Sans doute on trouvera quelque crasse aux deux superficies. L'air, & les autres corps, qui les touchent, y déposent nécessairement des impuretés. Tous les corps sont sujets à cet inconvenient. Quand même on en garentiroit le Plomb, les parties brûlées, qui, comme nous avons dit, se trouvent dans le lit superieur, feroient toujours paroître la Matiere de ce lit moins pure, que le reste du Métal.

Dans aucune des Tables la tranche des deux bouts ne s'entr'ouvre au point, que les Plombiers voudroient le persuader. Mais on y remarque des especes de feüilletts, qui se détachent quelque fois les uns des autres. Cela n'est pas surprenant. Lorsqu'une certaine ligne de la largeur de la Table est comprimée, les Cylindres, en chassant la Table d'un côté, rencontrent de l'autre une éminence, formée successivement de tous les rangs transversaux des parties du

* Plus les Soufflures sont profondes, moins il reste d'épaisseur au Métal, lorsque la Partie, qui couvroit le vuide, est enleyée, soit par l'action du Soleil, soit par quelque autre cause.

Métal. Les premiers rangs, soutenus par tous ceux, qui sont derrière, résistent assez, pour que les divers Lits, dont chacun est composé, demeurent dans la même situation, les uns par rapport aux autres. Les derniers rangs au contraire ont moins d'appui. L'Obstacle, qui dans le reste de la Table empêche les Cylindres, d'agir plus sur les surfaces, que sur le milieu de l'épaisseur, devient moins grand vers les extrémités. Ainsi, près de ces extrémités, les Lits voisins des Cylindres doivent être mis un peu plus vite, que les plus éloignés. Cette différence n'est pas assez considérable, pour causer un dérangement sensible entre les divers lits ; mais elle peut l'être assez pour causer leur séparation, si les Chevaux, en s'arrêtant trop brusquement, donnent des secousses trop violentes au Métal. L'accident, dont il est question ici, n'est point particulier au Plomb. On éprouve le même effet sur l'Or & sur l'Argent aux Laminoirs des Monnoyes, & à l'Argue, ou à la Filière chez les Ouvriers, qui tirent des Métaux ; &, quand on déchire les Tables de la Manufacture à deux ou trois pouces de leurs extrémités, on trouve la Matière très-compacte. Il est à propos d'ajouter, que les Entrepreneurs ne délivrent aucune Table, dont on n'ait ôté cette partie défectueuse, ce que l'on appelle, Parer, & ce que les Plombiers eux-mêmes sont obligés, de faire à leur Plomb, pour en ôter les Bavures.

Peut-être découvrira-t-on, dans la Tranche des côtés des nouvelles Tables, certaines Couches, qui ne sont pas de toute la longueur de ces Tables. Quel-

que précaution , qu'on prenne , pour jeter le Métal de la même épaisseur , il a toujours quelques inégalités. Quand elles sont produites par la surabondance de Matiere , le nombre des Lits de la Table augmente. Ces Lits furnumeraires finissent , où la Matiere superfluë commence à manquer.

Divers morceaux de Plomb du Laminoir ont été contournés d'une infinité de façons différentes. A deux de ces morceaux seulement , il s'est élevé des Bouffissures. On les a ouvertes , & l'on a reconnu , qu'elles étoient occasionnées , comme celles du Plomb ordinaire , par des ventosités.

Aux endroits , où ces ventosités se rencontrent , les Lits , dans l'un & l'autre Plomb , sont disjoints par l'air interposé. Plus bas ils sont unis aussi intimement dans l'un que dans l'autre.

Toutes les fois , qu'on a fait souder des Tuyaux du premier , il a très - bien pris la Soudure. Refroidie , elle a resisté à tous les efforts qu'on a faits , pour l'enlever , & cette Soudure n'étoit composée , comme celle qui est en usage , que de deux parties de Plomb sur une partie d'Etain.

Pour ce qui regarde la dernière Objection , l'on s'est informé , s'il y avoit à Paris quelques Reservoirs faits de Plomb de la Manufacture. Les Entrepreneurs en ont indiqué deux ; l'un , à l'Hôpital de la Pitié ; l'autre , à la Salpêtrière. Le premier est à couvert , & n'a pas une grande capacité. Le second est exposé à l'air , & contient deux mille vingt-cinq pieds cubes. L'exterieur de l'un & de l'autre a paru très-sec. Afin

d'avoir de nouvelles preuves, que le Plomb Laminé conserve bien l'eau, l'on a fait quelques Vaisseaux de ce Plomb ; & pendant près de trois mois, ils n'ont donné aucune marque, quel l'eau se perdit, ni par écoulement, ni par filtration.

SON ALTESSE SERENISSIME, * qui daigne faire son intérêt particulier du succès de tous les établissements utiles, a voulu, pour mieux juger des effets du Laminoir, le voir deux jours differens. Par toutes les experiences, que peut conseiller la curiosité, secondée des lumieres, Elle s'est assûrée de la vérité des faits que j'avance. Un de Messieurs les Honoraires, que son zèle pour l'embellissement d'un Edifice, destiné au Culte Divin, rend avide de s'instruire de tous les Secrets des Arts (à ce portrait on doit reconnoître Monsieur le Curé de Saint Sulpice) a mis les nouvelles Tables aux plus rudes épreuves. Ce n'a jamais été qu'à l'avantage du Laminoir. Messieurs Aubert, Renard, Habert & de Gua, me dispensent par leur Rapport, de parler du Jugement, qu'ils ont porté de ces Tables. Plusieurs autres Membres de cette Compagnie ont suivi d'un œil curieux les opérations du Laminage. Quelques uns ont vû les Reservoirs. Tous ont unanimement accordé leurs suffrages à la Manufacture.

L'EXAMEN de Messieurs d'Ons-en-Bray, de Meyran,

Témoignages favorables au Plomb de la Manufacture,

Jugement de l'Academie des Sciences,

* MONSIEUR LE COMTE DE CLERMONT. Ce Prince présidoit à l'Assemblée, dans laquelle l'Auteur a lu ce Mémoire.

& Geoffroy, nommés par l'Academie des Sciences, pour donner leur avis au sujet du Plomb Laminé, n'a pas été moins favorable à ce Plomb, que l'examen des personnes, que j'ai citées. L'Academie, sur le témoignage de ces trois Commissaires, ne s'est pas contentée, comme quelques gens l'insinuent, de louer la Machine, avec laquelle on lamine le Métal. Elle approuve le Métal même ; & elle a jugé, ainsi qu'il paroît par un Extrait de ses Registres,* que les Tables sortent d'entre les Cylindres sans vents ni soufflures ; qu'on peut s'en servir très-utilement à couvrir des Eglises & des Terrasses, & à construire des Reservoirs & des Bassins ; & que les objections des Maîtres Plombiers contre l'usage du Laminoir ne sont point suffisantes. Sans doute, en prononçant, que les Tables n'ont ni vents ni soufflures, elle a seulement entendu, que les vides, causés par ces imperfections, ne sont nulle part d'une profondeur apparente. Ce n'est pas seulement la Compagnie en corps, qui s'est déclarée pour le Plomb Laminé. Quelques Academiciens en font usage dans leurs Bâtimens.

Jugement des
Fontainiers du
Roi.

Dans une question, où il ne s'agiroit, que d'une Théorie scavante & délicate, on ne s'aviseroit pas, de joindre d'autres autorités à celle de l'Academie. Mais dans une matière de la nature de celle, que nous traitons, son Jugement acquiert une nouvelle force, en étant confirmé par celui des gens de l'Art. Messieurs Denis, Chevillard & Vitri, tous trois Fontainiers du

* On trouvera à la suite de ce Mémoire l'Extrait des Registres de l'Academie des Sciences, & les autres Certificats, qui seront énoncés.

Roi,

Roi, dans un Procès verbal qu'ils ont fait par ordre de
Monsieur le Duc d'Antin, certifient;

Que la methode usitée à la Manufacture, de jettter
les Tables en Bâtardeau de même largeur, que la
Table, leur a paru la meilleure, à cause que les Vases
& le Plomb brûlé se séparent mieux du bon Plomb
par le moyen du Rable, qui rejette dans les Lingotieres
le superflu de la Table.

Que le Laminage, que l'on fait de la Table entre
deux Cylindres, lui donne une épaisseur parfaitement
égale, remplit les pores, fait devenir le Métal de mê-
me nature, que celui, qui est forgé sur la Table de Lyés
avec la masse, & le rend très-propre à faire des Re-
servoirs, Bassins, Chaîneaux, Faîtages, Lucarnes,
Tuyaux de descente, & autres Ouvrages de même
espece.

Que les Plombs de la Manufacture, qui peuvent
être tournés en Tuyaux, prendront bien la soudure,
tant en noeuds qu'en longueur, & feront de bons
Tuyaux.

Que, si les nouvelles Tables ne sont pas exemptes
des accidens, qui arrivent à toute espece de Plomb,
elles paroissent du moins à tous égards supérieures
aux Tables ordinaires.

PRESQUE tous les Architectes les plus célèbres sont
d'accord sur ces articles avec les Fontainiers; & l'Aca-
demie d'Architecture doit bientôt, en donnant au La-
minoir des marques autentiques de son approbation,
détromper le Public des bruits, qu'on avoit répandus,

Jugement des
Architectes.

qu'elle n'étoit pas favorable à cette machine.*

Les Jugemens
précédens con-
firmés par l'ex-
perience des
Anglois.

APRE'S tant de témoignages en faveur de la Manufacture , on ne peut gueres revoquer en doute son utilité , sur tout , lorsqu'on est instruit , que depuis le commencement de ce Siécle les Anglois , Nation aussi versée dans la connoissance des Arts , que celebre par ses progrés dans les Sciences , ne se servent dans tous leurs Ouvrages , que de Plomb Laminé . Les Plombiers publient , que cette Nation en consomme peu , & qu'elle n'en emploie qu'en peu d'endroits , & par petits morceaux . Un seul fait détruit cette objection . Les Ouvrages des Laminoirs suffisent , pour occuper deux mille Ouvriers dans Londres , & dix mille dans le reste de l'Angleterre . On ne lamine dans ce Païs , que des Tables de cinq pieds de large . Donneroit-on cette largeur aux Tables ; si l'on n'avoit besoin , que de morceaux d'une petite superficie ? D'ailleurs la Ville de Londres n'a point de maison , qui n'ait son Reservoir , & point de Reservoir , qui ne soit de Plomb . La plûpart des Eglises y sont couvertes de ce Métal ; & dans toute la Grande Bretagne il est rare de voir sur quelque Bâtiment un peu considerable , soit public , soit particulier , une autre couverture . Tous ces faits ont été constatés par plusieurs Lettres , qu'on a reçues . Ils viennent de l'être de nouveau par la réponse de Monsieur l'Ambassadeur de France à Monsieur le Duc d'Antin . Monsieur le Duc d'Antin sur cette

* Depuis la lecture de ce Mémoire , l'Academie d'Architecture a donné la décision , que l'on promet ici . v. page 40 .

réponse a résolu , de faire employer du Plomb Laminé dans le premier Ouvrage , qu'ordonnera Sa Majesté.

A ces faits on en oppose un , qui d'abord paroît digne d'attention.

Par l'Article XXXVI. des Statuts des Maîtres Plombiers , il leur est défendu , de débiter le Plomb passé par le Moulin.

Le Laminoir , disent les Adversaires de la nouvelle Manufacture , est un Moulin à Plomb , comme le Moulin à Plomb est un Laminoir. On a proscrit le Moulin , parce qu'il déterioroit le Métal. On a donc aussi proscrit le Laminoir , puisque sous un different nom il doit operer les mêmes effets.

Les Entrepreneurs de la Manufacture peuvent répondre à cette objection.

Que l'on suppose gratuitement , que le Laminoir est la même machine , que le Moulin.

Que quand on prouveroit , que c'est la même Machine , il faudroit prouver , qu'elle n'a point été perfectionnée.

Que , quand même il seroit constant , qu'elle n'a point été perfectionnée , ce ne seroit pas la premiere machine utile , qui auroit effuyé dans sa nouveauté des contradictions.

Lorsque le Parlement a ordonné par son Arrêt l'enregistrement des Lettres , qui donnent aux Entrepreneurs le Privilege d'établir un Laminoir , cette Compagnie n'ignoroit pas l'Article du Règlement des Plombiers. Cen'est , qu'après s'être fait instruire des

Objection tirée
d'un article du
Règlement des
Plombiers.

Réponse à cette
Objection.

Arrêt du Parlement , qui montre le peu de validité de cette même objection.

differences, qui sont entre ce Laminoir & le Moulin, dont elle a défendu l'usage, qu'elle a fait droit sur la demande des Entrepreneurs, & débouté les Plombiers de leurs oppositions. Il seroit hardi d'avancer, qu'elle a prononcé legerement, ou qu'on l'a surprise. Une discussion, qui a duré plusieurs mois, a précédé la décision. Cette décision n'a été donnée que sur l'avis de Messieurs de l'Academie des Sciences: & l'Academie a pour garans de son Avis trois de ses Membres les plus distingués.

Nouvelles raisons de préférer les Tables de la Manufacture aux Tables ordinaires.

ON aura de la peine à croire, que l'Academie se soit trompée, ou qu'elle ait voulu tromper le Parlement. On n'aura pas moins de peine à se persuader, que les Tables des Plombiers puissent, je ne dis pas, être préférées, mais comparées à celles de la Manufacture, pour peu qu'on fasse les reflexions suivantes.

Les Tables des Plombiers sont, ou forgées, ou simplement fonduës.

Pour juger, si les Tables forgées doivent entrer en parallèle avec les Tables laminées, il suffit, de se rappeler les effets du choc, & ceux de la pression continuë. C'est un effet nécessaire du choc, aussi-bien que de la pression continuë, d'applatir les grains du Métal, & de les convertir en lames. Mais le choc agit inégalement & par secousses. La pression agit au contraire toujours également, & toujours d'une manière uniforme. Le choc, en comprimant une partie, pousse les parties voisines dans des directions contraires. La pression, que les parties du Métal reçoivent du Lami-

Comparaison des effets du choc, & de ceux de la pression continuë.

noir , les meut toutes du même sens. Sous le maillet , elles prennent des figures irregulieres & differentes. Entre les Cylindres , elles sont forcées , de prendre des figures regulieres & semblables. Quand on forge une Table un peu longue , certaines parties sont fortement agitées , tandis que d'autres n'ont presque aucun mouvement. Dans le Laminage , le mouvement d'une ligne de la Table se communique à toutes les lignes suivantes , & s'y doit distribuer également. Les endroits plus épais du Métal , en étant battus , deviennent plus condenses. Si les endroits voisins ont moins de compacité , ils receyront , lorsqu'ils seront frappés à leur tour , plus de mouvement & d'extension que les autres. De là , resulteront le tiraillement & la division des parties. De là , les ruptures , qui mettent si souvent à l'épreuve la patience des Plombiers. Par l'action des Cylindres , chaque partie d'une certaine ligne , prise dans la longueur de la Table , est inévitablement entraînée par la partie correspondante de la ligne voisine & parallele.

Le raisonnement & l'experience concourent , à faire voir , que le choc détruit l'arrangement des Parties ; que la pression continuë , loin de le détruire , l'entre-tient ; & qu'ainsi les Tables forgées sont fort au dessous de celles de la Manufacture. C'est assez du raisonnement , pour démontrer , que ces dernieres sont préférables aux Tables simplement fonduës.

Nous avons remarqué , que le Plomb n'est composé que de grains. Nous avons aussi remarqué , que la pression convertit ces grains en lames. Dans le premier état ,

Comparaison
du Plomb La-
miné & du
Plomb sim-
plement jeté sur
Sable.

les parties du Métal ne se touchent que par des points. Dans le second, chaque partie touche la superieure & l'inferieure par une superficie , & pour lors elles se prêtent plus de secours , qu'auparavant , pour resister aux divers accidens , que peuvent occasionner les causes exterieures.

C'est le sentiment de Monsieur de Réaumur. Cet Academicien , dont le Jugement vaut seul celui de plusieurs Savans, n'adopte point les conséquences , que les Partisans des Plombiers ont tirées de ses principes. Il prétend , que le Lamellage , bien loin d'être un défaut, rend les Tables meilleures , & d'un service plus durable.

I L est vrai , dira-t-on , que les nouvelles Tables à plusieurs égards ont l'avantage , & sur les Tables forgées , & sur les Tables simplement fonduës. Mais on ne peut nier , que les Cylindres n'écroüissent le Métal. Messieurs de l'Academie des Sciences en conviennent , & les Fontainiers du Roy l'ont dit dans leur Certificat.

Le mot *écroûir* est équivoque , & demande une explication. L'on ne doit naturellement entendre par un Métal écrouï , qu'un Métal , dont les parties sont tellement serrées , qu'elles ne laissent aucun vuide intermédiaire. Mais comme on ne s'étoit gueres servi jusqu'à present en France , que de Plomb forgé , & que le maillet , en l'écroüissant , le fait souvent casser , on a coutume , d'attacher l'idée de *cassant* au mot *écroûi*. Sans doute les Tables sortent écrouïes d'entre les Cylindres ; mais elles n'en sortent pas moins malléables.

Quand tous les faits , que nous avons rapportés , ne le prouveroient pas évidemment , on seroit en droit de le conclure de la configuration & de la texture , que la pression continuë donne aux parties du Métal. Si le choc rend les Métaux cassans , c'est principalement parce qu'il déplace les parties , & leur donne des figures différentes & peu régulières. Le Laminage ne nuit point à la malléabilité du plomb , parce qu'en donnant aux parties une figure uniforme , il les met dans l'impuissance de se déplacer. *

Quelques Partisans des Plombiers font une nouvelle objection , aussi peu fondée que la précédente. Ils soutiennent , que le nouveau Plomb ne peut résister à l'ardeur du Soleil. Pour les en croire , il faudroit ignorer , que le Plomb des Vitres est un Plomb Laminé , & qu'après une longue suite d'années on s'aperçoit à peine , qu'il ait souffert quelque alteration. D'ailleurs ils établissent pour principe , que le nou-

* On peut objecter , que deux Tables des Plombiers ont cassé entre les Cylindres. L'Auteur répond , qu'il prétend seulement , que le Laminage ne détruit pas la malléabilité , & non pas que le Laminage la donne. Si l'on veut laminer un Métal , chargé d'impuretés , ou dépouillé des matières oléagineuses , qui lient ses parties , il ne pourra soutenir cette opération. Les Tables des Plombiers casseront ordinairement au Laminoir , parce qu'avides de gagner les quatre pour cent , qu'on leur accorde de déchet , ils ne se mettent point en peine de purifier leur Plomb , & parce que , forcés de donner au Métal en fusion plus de chaleur , qu'on n'en donne à la Manufacture , ils ne peuvent jamais faire des Tables de la même malléabilité , que les nouvelles Tables.

De ces deux Propositions naît une nouvelle reflexion en faveur du Laminoir. Les Propriétaires de cette Machine ont intérêt d'employer le meilleur Plomb. Donc le Public est plus sûr avec eux , qu'avec les Plombiers , d'avoir de bonne marchandise.

On insiste , en disant , que , dans les Laminoirs de Hambourg , on fait souvent chauffer les Tables de Cuivre , afin qu'elles ne cassent point. Trois réponses. 1°. Peut-être ces Tables ne casseroient-elles point sans cette précaution ? 2°. De ce qu'un accident arriveroit au Cuivre , qui est un Métal aigre , on n'est pas en droit , de conclure , que le même accident arriveroit au Plomb , qui est un Métal doux. 3°. C'est un fait sué de toutes les personnes , qui ont visité la Manufacture , qu'on n'y fait jamais chauffer les Tables pendant le Laminage.

veau Plomb n'est composé, que de feüilles absolument disjointes: & nous avons montré la fausseté de cette supposition.

Le tems ne me permet pas, de rapporter tous les raisonnemens des Adversaires de la Manufacture. Ils sont surpris, que Monsieur Colbert n'ait pas introduit en France le Laminage long-tems, avant qu'on ait inventé la maniere de laminer. Selon eux le Plomb ne peut être laminé, tandis que tous les jours on lamine le fer, & qu'avec des barres de ce Métal, qui souvent ont quatre pouces de diametre, on fait des fils presque imperceptibles.

Refuter les autres objections, qu'on a faites contre l'établissement du Laminoir, ce seroit abuser de la patience de SON ALTESSE SERENISSIME.



RAPPORT

R A P P O R T
DE MESSIEURS LES COMMISSAIRES,
NOMMÉS PAR LA SOCIÉTÉ DES ARTS

Pour l'examen du Mémoire précédent.

NOUS soussignés, Commissaires, nommés par Délibération de la Société des Arts , du 11 Mars 1731, pour examiner un Mémoire, lû dans l'Assemblée du même jour par Monsieur Remond, lequel, désirant de faire imprimer ce Mémoire au nom & en qualité d'Associé , en a demandé la Permission , pour se conformer à l'Article XXXV. du Reglement ; Avons lû ledit Mémoire , contenant la description d'une nouvelle Machine à Laminer le Plomb , & un détail des Avantages du Plomb , Laminé par cette Machine , sur le Plomb , jetté simplement en Table à la maniere ordinaire . Comme la plus part des faits , rapportés par Monsieur Remond , se trouvent contraires à tout ce qui est dit dans un Ouvrage anonyme , répandu dans le Public sous le Titre *d'Observations sur le Plomb Laminé* ; Nous avons jugé , qu'il étoit nécessaire , de Nous transporter à la Manufacture , pour Nous assûrer par Nous mêmes des effets & de l'utilité de ladite Machine . Ce qu'ayant fait , il Nous a paru , que la Machine , conforme à la Description , donnée par Monsieur Remond ,

E

execute ses operations avec beaucoup de perfection ; Que les Tables, qui en sortent, sont égales dans toute leur épaisseur ; Qu'elles sont plus flexibles & plus malléables, & ne sont pas plus sujettes aux Soufflures & Ventosités, que les Tables ordinaires ; Que d'ailleurs ces Soufflures & Ventosités sont d'une conséquence bien moins dangereuse dans les premières, que dans les secondes ; Qu'enfin les Tables Laminées sont à tous égards supérieures à celles, dont on s'est servi jusqu'à présent en France.

Nous avons jugé en particulier, que l'espece de Lamellage, que Monsieur Remond reconnoît dans le Plomb Laminé, loin d'être un inconvenient, est au contraire un avantage. Ce, que Nous pensons sur cette Matiere, a été confirmé par les éclaircissemens, que Nous avons reçus de Londres sur l'usage général, qu'on y fait du Plomb Laminé depuis le commencement de ce Siècle. Nous avons crû en conséquence, que l'impression dudit Mémoire ne pouvoit être, qu'utile à la perfection des Arts, qui font l'objet de la Société. En foy de quoy Nous avons signé le Present Certificat. FAIT à Paris le quatorze Avril mil sept cens trente & un. Signé, AUBERT, RENARD DU TASTA, L'ABBE' DE GUA, C. HABERT.

Messieurs les
Commissaires,
avant de donner
leur Rapport,
avoient écrit à
Londres, pour
demander un
détail de tout ce
qui regarde le
Laminage, &
son utilité.

RAPPORT DES MÊMES COMMISSAIRES,
*nommés, pour donner leur Avis sur la demande, que
 les Entrepreneurs de la Manufacture ont faite à la
 Société des Arts par une Lettre, dattée du 18 Avril
 1731.*

NOUS soussignés, qui avions été nommés Commissaires, par Délibération du 11 Mars 1731, pour examiner le Mémoire de Monsieur Remond, ayant été nommés de nouveau le 18 Avril, pour donner notre avis sur la demande, que Messieurs les Entrepreneurs de la Manufacture pour le Laminage du Plomb ont faite à la Compagnie par leur Lettre dattée du même jour; Croyons, que la Compagnie ne peut refuser des marques publiques de son approbation à l'établissement du Laminoir. Nous confirmons en conséquence tout ce que Nous avons dit dans notre précédent Rapport à l'avantage de cette Machine, & des Tables, qui en sortent.

En foy de ce que dessus, Nous avons signé le Present Certificat.

FAIT à Paris, ce vingt-deux Avril mil sept cens trente & un. Signé, RENARD DU TASTA. C HABERT, L'ABBE' DE GUA, AUBERT.

EXTRAIT DES REGISTRES
De la Société des Arts.

Du 22 Avril 1731.

CE jour Monsieur Remond a lû pour la seconde fois son Mémoire sur le Plomb Laminé. Il a ensuite fait lecture de tous les Certificats, qui y sont énoncés; du premier Rapport des Commissaires, nommés pour l'examen de ce Mémoire; de la Réponse de M. le Comte de Broglio à M. le Duc d'Antin; de la Lettre écrite à la Société par les Entrepreneurs de la Manufacture du Plomb Laminé, pour lui demander son suffrage & son approbation: & enfin du second Rapport des Commissaires, contenant leur Avis sur la Lettre, & la demande des Entrepreneurs.

S. A. S. MONSEIGNEUR LE COMTE DE CLERMONT, qui avoit voulu s'instruire par lui-même des opérations de la Machine, & des qualités du Plomb, qui y est Laminé, & pour cela s'étoit transporté deux fois à la Manufacture, où il avoit fait Laminer en sa présence plusieurs Tables de Plomb de différentes épaisseurs, a fait l'honneur à la Compagnie, de vouloir, que son suffrage fût joint aux suffrages de la Société. Sur quoi M. le Directeur, ayant recueilli les voix, d'abord de S. A. S., ensuite de Monsieur l'Abbé Franchini, de Monsieur le Comte de Pachta, de Monsieur le Prince de Grimberghen, de Monsieur le Chevalier de Beuthune, & de Monsieur le Comte de Morville, Associés

Honoraires, & enfin de tous les Associés assidus & libres, qui componsoient l'Assemblée; Il a été arrêté unanimement, que la Lettre, écrite à la Société par les Entrepreneurs de la Manufacture, seroit inserée par le Secrétaire dans les Registres de la Société; Qu'il étoit très-convenable à la Société, & à l'Auteur du Mémoire, qu'il le donnât au Public sous son nom, & sous la qualité d'Associé de la Société des Arts; Qu'il ne paroiffoit plus aucun obstacle, qui pût arrêter ou suspendre le Jugement de la Société par rapport à l'Approbation, qui lui est demandée par les Entrepreneurs de cette nouvelle Manufacture; puisque d'un côté, tous les faits, énoncés dans le Mémoire de Monsieur Remond, se trouvent aujourd'huy vérifiés, non seulement par le Rapport des Commissaires nommés par la Société, mais encore par l'examen de S. A. S.; & que d'un autre côté, les Certificats des Ouvriers, qui ont employé de ce Plomb, les Attestations envoyées de la Ville de Londres, la Réponse de M. le Comte de Broglio à M. le Duc d'Antin, & enfin le Certificat de l'Academie des Sciences, qui seul en ces Matières doit faire un préjugé décisif, ne permettent plus, de douter de la bonté du Plomb Laminé, & de sa supériorité à tous égards sur le Plomb coulé sur sable, & font juger à la Société, que, quoique cette Manufacture ait effuyé quelques contradictions dans ses commencemens (ce qu'éprouvent toutes les nouvelles Inventions quelqu'utiles qu'elles puissent être) cependant avec le tems & l'expérience le Public se convaincra par lui-même de l'utilité & des avantages de cette nouvelle Fabrique.

NOUS souffsigné, Secrétaire de la Société des Arts, certifions, que l'Extrait ci-dessus a été tiré des Registres des Délibérations de la Société, & qu'il est en tout conforme à son Original.

Donné à Paris ce trente Avril mil sept cens trente & un. Signé, HINAULT, Secrétaire : Visa, LA CONDAMINE, Directeur.

EXTRAIT DES REGISTRES
DE L'ACADEMIE DES SCIENCES.

Du 19 Janvier 1730.

MESSIEURS d'Ons-en-Bray, de Meyran, & Geoffroy le Cadet, qui avoient été nommés, pour examiner deux Machines venuës d'Angleterre, dont le Parlement, par son Arrest du premier Decembre 1729, a voulu avoir l'Avis de la Compagnie; la premiere, servant à Laminer des Tables de Plomb à telle épaisseur qu'on voudra; la seconde, pour mouler des Tuyaux de toutes sortes de diamètres & longueurs; en ayant fait leur Rapport: La Compagnie a jugé, que la premiere, qui est semblable à celles, dont on se sert à Hambourg, pour Laminer le Cuivre, a encore cette utilité, que, quoiqu'elle aille toujours du même sens, on y peut cependant faire passer, & repasser les Tables de Plomb entre deux Cylindres, sans perdre de tems; & que par le moyen d'un Re-

gulateur simple , & qui est ingenieusement imaginé , on peut déterminer précisément l'épaisseur , qu'on veut donner aux Tables de Plomb ; Que cette Machine a l'avantage , de rendre les Tables égales d'épaisseur dans toute leur longueur & largeur ; Que ces Tables sortent d'entre les Cylindres toutes écrouïes sans vents ni soufflures ; & que par consequent on pourra s'en servir très-utilement , à couvrir des Eglises & des Terrasses , & à construire des Reservoirs & des Bassins ; Que les Objections des Maîtres Plombiers contre l'usage de cette Machine ne sont point suffisantes , puisqu'independamment de l'examen , qui a été fait des Tables de Plomb , qu'elle a Laminées ; on fait , que l'usage journalier de cette Machine en Angleterre est d'une grande utilité .

Qu'à l'égard de la seconde Machine , qui sert à Mouler les Tuyaux de Plomb , quoy qu'elle ne soit pas absolument nouvelle , elle a pourtant cet avantage sur celle , dont les Plombiers se servent , que le Noyau , étant brisé en trois selon toute sa longueur , on peut par son moyen fondre & former des Tuyaux d'un pied , & de dix-huit pouces de diametre , avec la même facilité , que de petits Tuyaux , ce que les Plombiers ne peuvent faire avec leur Noyau d'une seule piece .

Qu'ainsi l'établissement de ces deux Machines dans le Royaume peut être très-avantageux au Public , & qu'il n'est point onereux aux Plombiers . FAIT ce 19 Janvier 1730 . Signé , FONTENELLE , Secrétaire .

EXTRAIT DES REGISTRES
de l'Academie d'Architecture.

Du 7. May 1731.

DE l'ordre de Monseigneur le Duc d'Antin, Pair de France, Chevalier des Ordres du Roy, Directeur General des Bâtimens, Jardins, Arts & Manufactures de Sa Majesté, Nous Robert de Coste, premier Architecte du Roy, & Nous Intendans & Contrôleurs Generaux desdits Bâtimens, Nous sommes transportés conjointement avec Messieurs les Architectes de l'Academie Royale d'Architecture à la Manufacture des Plombs Laminés, sise Fauxbourg Saint Antoine, où, étant avec trois Fontainiers du Roy, que nous avons appellés, avons observé la maniere de fonder lesdits Plombs, & de les jettter en Tables de six pieds de long sur quatre pieds huit pouces de largeur, & de seize à dix-huit lignes d'épaisseur, lesquelles sont portées par une Machine sur la Table du Laminoir, pour être passées sous les Cylindres, qui ont leur mouvement par un Moulin à plusieurs Chevaux, & qui rendent lesdites Tables de l'épaisseur qu'on désire, depuis trois & deux lignes d'épaisseur, jusqu'à demie ligne, & moins si besoin est ; &, après avoir mûrement & profondément examiné ladite fabriuation, avons trouvé, que lesdites Tables de Plomb de différentes épaisseurs, en sortant du Laminoir, sont d'une égalité parfaite, unies, &, bien compactes ; & après avoir pris

l'Avis

l'Avis de l'Academie & des trois Fontainiers, tous d'un sentiment unanime ont déclaré, que lesdits Plombs seroient d'un bon usage pour les Bâtimens, tant pour les Faîtages, Nouës, Noquets, Bavettes, Revêtemens de Lucarnes, Chaîneaux, Reservoirs, Terrasses, & généralement pour tous les Ouvrages de Plomberie, sans excepter même des morceaux de Plomb, que nous avons vû souder en notre présence, qui nous ont paru parfaitement bien soudés, & qu'il y entroit bien moins de soudure, que dans les Plombs ordinaires, & que l'ouvrage en étoit bon & solide, & de moindre dépense.

Toutes lesquelles observations ayant été faites, nous en avons rendu compte à Monseigneur le Duc d'Antin, qui les a toutes approuvées, sauf à en juger plus particulierement, lorsque l'expérience & la durée desdits Plombs sera reconnue. Mais, comme on se fert desdits Plombs Laminés en Angleterre depuis vingt-quatre ans, & qu'il étoit nécessaire d'en connoître l'usage, Monseigneur le Duc d'Antin en a écrit à M. de Broglie, Ambassadeur de France dans ledit Royaume, avec un Mémoire instructif joint à sa Lettre, lequel a été répondu très-favorablement pour les Plombs Laminés, comme étant en usage depuis vingt-quatre ans dans toute l'Angleterre, & ladite réponse a été inserée dans les Registres de l'Academie ; & Monseigneur le Duc d'Antin, s'étant transporté dans ladite Manufacture, a reconnu par lui-même, que le Rapport de la Compagnie étoit juste & véritable. FAIT ce 7 May. Signé, FELIBIEN, Secrétaire.

***EXTRAIT DU PROCÉS VERBAL
des Fontainiers du Roy.***

NOUS Remy Denis, Ingenieur du Roy, & Fontainier à Versailles, Jean Vitry, Fontainier du Roy à Marly, Julien Chevillard, Fontainier du Roy à Meudon, nous étant transportés par ordre de Monseigneur le Duc d'Antin à la Manufacture des Plombs Laminés au Fauxbourg S. Antoine, pour y examiner les Tables de cette Manufacture, & en faire notre rapport, sommes de l'avis suivant.

1°. La méthode, usitée à la Manufacture, de jeter les Tables en Bâtardeau de même largeur, que la Table, nous a paru la meilleure, à cause que les Vases & le Plomb brûlé se séparent mieux du bon Plomb par le moyen du Rable, qui rejette dans les lingotières le superflu de la Table.

2°. Le Laminage, que l'on fait de la Table entre deux Cylindres, rend le Plomb d'une épaisseur parfaitement égale, & remplit les pores, l'écrouït, & le rend de même nature, que celui, qui est forgé sur la Table de Lyés avec la masse, ce qui rend ce Plomb très-propre, à faire des Reservoirs, Bassins, Chaîneaux, Faîtages, Nouës, Noulets, Bavettes, Noquets, Œils-de-Bœuf, Lucarnes, Tuyaux de descente, & autres Ouvrages de même espece,

3°. Nous assurons, que les Plombs de la Manufacture, qui pourront être tournés en Tuyaux, prendront

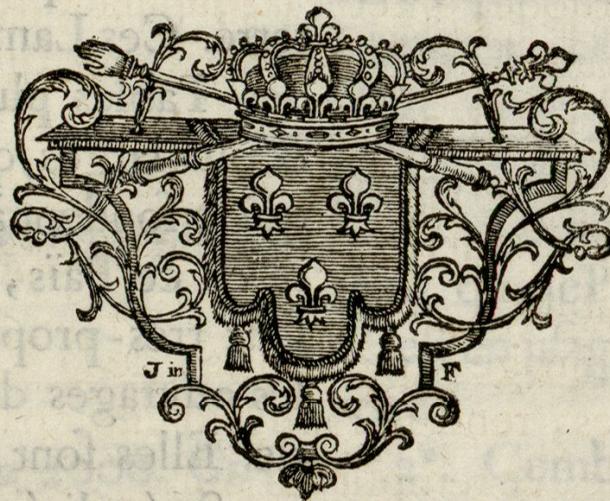
bien la soudure, tant en nœuds qu'en longueur, & feront de bons Tuyaux.

* * * * *

5°. Nous croyons, que les Tables de la Manufacture ne sont point exemptes des accidens, comme Cassures & Bourouflures, qui arrivent à toute espece de Plomb ; mais à tous égards ces Tables nous paroissent supérieures aux Tables ordinaires.

* * * * *

Fait à Paris ce 12 Fevrier 1731. Signé, DENIS, JU-
LIEN CHEVILLARD, VITRY.



REONSE MEMOIRE

De Monsieur le Comte *Envoyé par Monsieur le Duc de Broglio à Monsieur le Duc d'Antin*,
d'Antin à Monsieur le Comte de Broglio, Ambassadeur à Londres.

ON a établi par privilege exclusif du Roy une Fabrique, pour laminer le Plomb, à l'instar & Fabrique d'Angleterre. Ces Laminoirs font des Tables plus longues & plus larges, que celles, qui se fondent à l'ordinaire en ce País, & paroissent très-propres à tous les ouvrages de Plomberie. Elles sont aussi d'une exacte égalité d'épaisseur, & la matière par l'opération du Laminoir paroît avoir acquis plus de compacité & de solidité.

Mais malgré tous ces avantages, qu'un examen

exact a fait connoître, on ne croit pas devoir adopter l'usage de ce Plomb dans les Bâtimens du Roy par préférence à celui fondu suivant l'usage jusqu'à présent pratiqué en France, avant d'être suffisamment instruit, si l'expérience, qu'on en a en Angleterre, & un long service de cette matière, ne démentent point l'opinion, que l'inspection & l'examen en donnent. C'est pourquoi on souhaiteroit sçavoir;

1°. Combien il y a de tems, que le Plomb Laminé est en usage en Angleterre?

2°. Combien il y a de Laminoirs établis à Londres?

3°. De quelle Mine sont les Plombs, qui s'y laminent?

1°. Il y a vingt-quatre ans.

2°. Il y a 2000. Ouvriers à Londres, & environ 10000 dans la Grande-Bretagne & l'Irlande.

3°. Les Plombs du País de Galles & de la Province de Darby sont les meilleurs, parce qu'ils sont plus doux.

4°. Il y a diverses di-

4°. Quelles épaisseurs

mensions pour l'épaisseur. Le pied carré pese depuis cinq jusqu'à neuf livres. On emploie le plus épais aux endroits, où l'on marche, le moyen, pour les Goutieres, & le plus mince, pour couvrir.

5°. Ce Plomb résiste mieux, le Plomb fondu étant sujet à des creux causés par le Sable.

6°. Les Feüilletages, qui sont sur la surface de ce Plomb, ne font rien. Ils sont causés, lorsque les Chevaux, qui tournent le Moulin, s'arrêtent trop vite.

7°. Depuis que l'on se sert de ce Plomb en Angleterre, on a trouvé, que cinq livres faisoient le même service, que huit livres fonduës, ce qui diminuë d'autant la consommation.

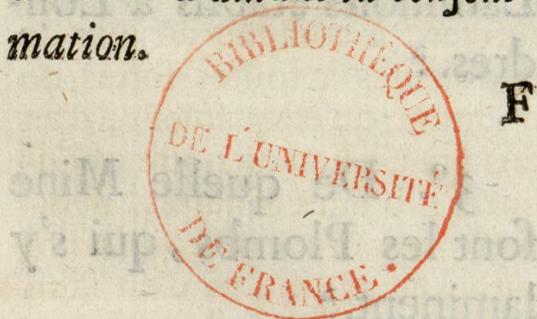
on donne aux Tables de Plomb suivant les différents ouvrages, où on les emploie?

5°. Si ce Plomb résiste mieux aux impressions de l'air, que le Plomb simplement fondu?

6°. Si quelques feüilletages, qui se trouvent sur la surface de ce Plomb, y sont préjudiciables, & en alterent la solidité?

7°. Et enfin tous les avantages & désavantages, que l'expérience en Angleterre doit avoir démontrés, depuis que ce Plomb est usité.

F I N.



A P P R O B A T I O N.

J'AY lû par Ordre de Monseigneur le Garde des Sceaux, un
Manuscrit, intitulé : *Mémoire sur le Laminage du Plomb*, avec
différents Certificats, qui ont rapport à l'utilité de cette opération.
À Paris ce onze May mil sept cens trente-un. DEMONCRIF.

P R I V I L E G E D U R O Y.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre :
LA nos amez & fœux Conseillers les Gens tenans nos Cours
de Parlement, Maistres des Requestes ordinaires de notre Hôtel,
Grand Conseil, Prevôt de Paris, Baillijs, Sénéchaux, leurs
Lieutenans Civils & autres Justiciers qu'il appartiendra, SA-
LUT. Notre bien amé le Sieur REMOND, de la Société des
Arts, Nous ayant fait remontrer qu'il auroit composé un Ma-
nuscrit, qui a pour titre : *Mémoire sur le Laminage du Plomb*,
qu'il souhaiteroit faire Imprimer & donner au Public, s'il Nous
plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilege sur ce nécessaires ;
offrant pour cet effet de le faire imprimer en bon Papier &
beaux Caractères, suivant la feüille imprimée & attachée pour
modele, sous le contre-scel des Presentes. A CES CAUSES,
Voulant traiter favorablement ledit Exposant, Nous lui avons
permis & permettons par ces Presentes, de faire imprimer ledit
Livre ci-dessus spécifié, en un ou plusieurs Volumes, conjoin-
tement ou séparément, & autant de fois que bon lui semblera,
sur Papier & Caractères conformes à ladite feüille imprimée &
attachée pour modèle sous le contre-scel des Presentes, & de le
vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pen-
dant le tems de dix années consécutives, à compter du jour de
la datte desdites presentes ; Faisons défenses à toutes sortes de
personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en
introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéiss-
ance : Comme aussi à tous Imprimeurs, Libraires & autres d'im-
primer, faire imprimer, vendre, faire vendre, ni contrefaire
ledit Livre ci-dessus exposé, en tout ni en partie, ni d'en faire
aucuns extraits sous quelque prétexte que ce soit, d'augmen-
tation, correction, changement de titre ou autrement, sans la per-
mission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui
auront droit de lui, à peine de confiscation des Exemplaires con-



trefaicts , de quinze cens livres d'Amende contre chacun des contrevenans , dont un tiers à Nous , un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris , l'autre tiers audit Exposant , & de tous dépens , Dommages & Interêts. A la charge que ces presentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris , dans trois mois dé la date d'icelle. Que l'Impression de ce Livre sera faite dans notre Royaume & non ailleurs ; & que l'Impétrant se conformera en tout aux Reglemens de la Librairie , & notamment à celui du 10 Avril 1725. & qu'avant que de l'exposer en vente , le Manuscrit ou Imprimé qui aura servi de copie à l'impression dudit Livre , sera remis dans le même état où l'Abbrévation y aura été donnée , ès mains de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France , le Sieur Chauvelin ; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliotheque publique , un dans celle de notre Château du Louvre , & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France le Sieur Chauvelin : le tout à peine de nullité des presentes : Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire joüir l'Exposant , ou ses ayans causes , pleinement & paisiblement , sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble , ou empêchement : Voulons que la copie desdites presentes , qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Livre , soit tenuë pour dûment signifiée ; & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & feaux Conseillers & Secretaires , foy soit ajoutée comme à l'Original. Commandons au premier Huissier ou Sergent , de faire pour l'execution d'icelles tous Actes requis & nécessaires , sans demander autre permission , & nonobstant Clameur de Haro , Charte Normande & Lettres à ce contraires : CAR tel est notre plaisir. Donnè à Paris le vingt-cinquième jour du mois de May , l'an de grace mil sept cens trente-un ; & de notre Regne le seizième. Par le Roy en son Conseil

Signé, SAINSON.

Je souffsigné , reconnois avoir cedé à M^r Prault le present Privilege , me reservant cependant le droit , de faire imprimer le Mémoire , pour lequel il est accordé , soit dans le Recueil de la Société des Arts , si elle le juge à propos ; soit dans quelque autre Collection , que je pourrois donner au Public. fait ce vingt-huit May mil sept cens trente-un. REMOND.

Registré ensemble la Cession , sur le Registre VIII. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris N° 174. Fol 168. Conformément aux anciens Reglemens confirmés par celui du 28. Fevrier 1723. à Paris le 29. May 1731.